

Tugas Statis

Jenis Pakan	Varietas Ikan		
	A	B	C
Pakan A	150	200	220
	190	290	120
	120	180	190
Pakan B	170	290	260
	100	180	190
	150	220	210
Pakan C	90	120	100
	120	150	50
	60	100	80
Pakan D	190	210	190
	80	160	150
	110	190	120

2. Tiga Varietas Ikan nila hendak dibandingkan hasilnya, Percobaan anjaya dilakukan dengan menggunakan Utoran kolam yang seragam menggunakan 4 jenis Pakan yang berbeda. Di setiap lokasi setiap varietas dicobakan pada 3 kolam yang berbeda. Di setiap lokasi setiap varietas dicobakan pada 3 kolam di lingkungan awal. bobot ikan yang diperoleh dicatat dalam gram

Ceritakan tata letak 0,05 untuk menguji hipotesis bahwa:

2) tidak ada perbedaan bobot antara 3 varietas ikan tersebut.

b) Jenis pakan yang berbeda tidak berpengaruh pada bobot ikan

c) Jenis Pupuk dan varietas ikan tidak berpengaruh

Jawaban

1)		V_1	V_2	V_3	Total
	P_1	960	620	530	1.610
	P_2	900	690	660	1.760
	P_3	220	320	230	870
	P_4	330	510	960	1.300
	Total	1.960	2.190	1.880	5.980

$$J_{KT} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}^2 - T/rc$$

$$= 150^2 + 190^2 + 120^2 + 190^2 + 100^2 + 150^2 + 90^2 + 120^2 + 60^2 \\ + 190^2 + 80^2 + 110^2 + 200^2 + 290^2 + 190^2 + 290^2 + \\ + 190^2 + 220^2 + 120^2 + 150^2 + 100^2 + 260^2 + 160^2 \\ + 190^2 + 220^2 + 190^2 + 140^2 + 260^2 + 190^2 + 210^2 \\ + 100^2 = 5,900/36 \\ = 939.200 - 839.177.77 \\ = 100.022.23$$

$$J_{KB} = \frac{1.66^2}{3} + \frac{1.700^2}{3} + \frac{890^2}{3} + \frac{1.300^2}{3} - 839.177.77$$

$$\rightarrow J_{KB} = \frac{\sum_{i=1}^r T_i^2}{r} - T \cdot c / rc \\ = \frac{7.929.000}{3} - 839.177.77$$

$$= 881.000 - 839.177.77$$

$$J_{KB} = 96.822.23$$

$$J_{KE} = \frac{\sum_{j=1}^c T_j^2}{c} - \frac{T^2}{rc}$$

$$= \frac{1960^2 + 2.400^2 + 1.800^2}{12} - 839.177.77$$

$$= 853.800 - 839.177.77$$

$$J_{KE} = 19.622.23$$

$$J_{K(BK)} = \frac{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c T_{ij}^2}{n} - \frac{\sum_{i=1}^r T_i^2}{cn} - \frac{\sum_{j=1}^c T_j^2}{rn} + \frac{T^2}{rcn} \\ = \frac{960^2 + 900^2 + 290^2 + 330^2 + 620^2 + 690^2 + 370^2 + 510^2 \\ + 530^2 + 660^2 + 230^2 + 960^2}{3} - 881.000$$

$$= -853.800 + 839.177.77$$

$$= 909.966.66 - 881.000 - 853.800 + 839.177.77$$

$$J_{K(BK)} = 2.899.936$$

$$J_{KG} = J_{KT} - J_{KB} - J_{KE}$$

$$= 100.022.23 - 96.822.23 - 19.622.23$$

$$J_{KG} = 25.233.339$$

Derajat bebas

$$N-T \text{ Baris} = 5-1 \\ = 4-1 = 3$$

$$N-T \text{ kolom} = 2-1 \\ = 3-1 = 2$$

$$\text{Interaksi} = (r-1)(c-1) \\ = (4-1)(3-1) \\ = 3 \cdot 2 = 6$$

$$\text{Galat} = rc(n-1) \\ = 4 \cdot 3(3-1) \\ = 12(2) = 24$$

$$\text{Total} : rcn - 1 \\ = 4 \cdot 3 \cdot 3 - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$KTP = P^2 = \frac{JKB}{r-1} = \frac{46}{3} = 15.607,91$$

$$KTK = S^1 = \frac{JKB}{c-1} = \frac{19.622,23}{2} = 9.811,115$$

$$KTI = \frac{JECBF}{(r-1)(c-1)} = \frac{7.819.936}{29} = 1.072,22$$

Fhitung =

$$F_1 = \frac{S_1^2}{S_9^2} = \frac{15.607,91}{1.072,22} = 14.5567$$

$$F_2 = \frac{S_2^2}{S_9^2} = \frac{9.811,115}{1.072,22} = 9.1502$$

$$F_3 = \frac{S_3^2}{S_9^2} = \frac{1.309.906}{1.072,22} = 1.21939$$

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	Fhitung	Ftabel
N-T Baris	46.822,23	3	15.607,91	14.5567	3,01
N-T kolom	19.622,23	2	9.811,115	9.1502	3,90
Interaksi	7.819.936	6	1.309.906	1.21939	2,51
Galat	25.233,39	24	1.072,22		
Total	100.022,23	35			

Keputusan hipotesis : H_0 Ditolak

kesimpulan :

karena ada efek lebih besar dari pada F tabel maka H_0 ditolak

Jadi ada ~~ereb~~ atau perbedaan yang dihasilkan dari 9 perlakuan yang
berba.